Soundscape iBox 48-TA, iBox 64-MADI, iBox 64-MADI-TA



Für Soundscape Digital Audio Workstations und Audiokarten







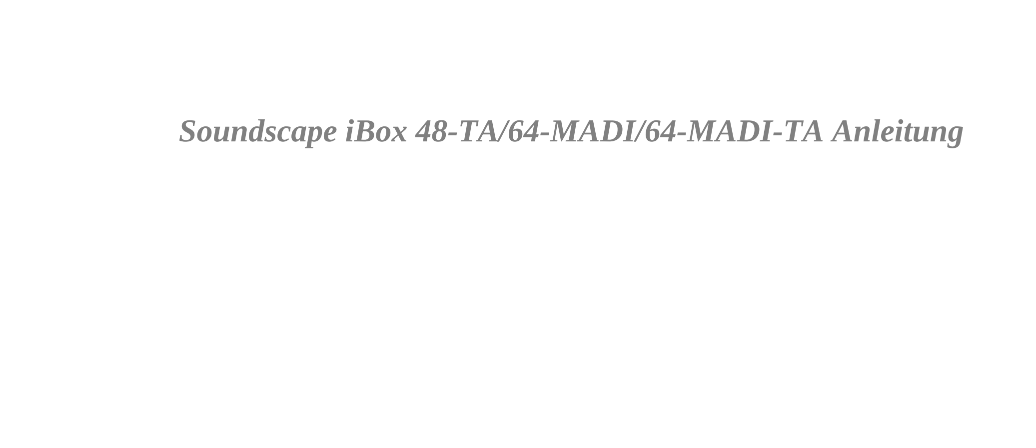


Soundscape iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA Anleitung

Übersetzung des englischen Manuals von Wolfram Dettki
Das ursprüngliche Manual wurde von Vincent Chenais geschrieben.

V1.0 02/2005 © 2005 Sydec Audio Engineering. All Rights Reserved.

Inhaltsverzeichnis



Willkommen zur iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA

von

Sydec Audio Engineering

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf einer Soundscape **iBox 48-TA**, **iBox 64-MADI** oder **iBox 64-MADI-TA**.

Soundscape Produkte genießen weltweit den Ruf höchster jahrelanger Zuverlässigkeit und sind für ihre exzellente Audioqualität bekannt.

Die iBox 48-TA, iBox 64-MADI und iBox 64-MADI-TA können mit der Soundscape Mixpander/9 oder Mixpander/5 Audiokarte verbunden werden, um das Mixpander Power Pak zu formen. Zusammen bilden die beiden Komponenten das leistungsfähigste I/O, Misch und Effektbearbeitungssystem für PC-basiertes Recording und Editing überhaupt.

Darüber hinaus sind sie die ideale Wandlerlösung für alle Soundscape Digital Audio Workstations (Soundscape 32, Soundscape 16, R,Ed…) oder Mixtreme 192 Audiokarten und bieten bidirektionale Mehrkanal-Konvertierung von Analog auf TDIF und/oder MADI auf TDIF (abhängig vom Modell).

WICHTIG! Bitte registrieren Sie Ihre Soundscape iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA auf unserer Webseite. Nur durch Ihre Registrierung wird die Garantie in Kraft gesetzt und Ihnen der technische Support für Ihre Soundscape Hardware ermöglicht.

Die Sydec URL lautet: http://www.sydec.be/

Auf dieser Webseite finden Sie den Support-Bereich mit Produktregistrierung, FAQ- und Downloadsektion und dem Userforum, wo Sie Fragen stellen oder ihre Ansichten, Ideen und Wünsche mit anderen Soundscape Benutzern teilen können.

1 Einleitung

Soundscape iBox Serie, iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA

Sydec Audio Engineering hat TDIF als Standardformat zur Übertragung von Multichannel Digital Audio für Soundscape Digital Audio Workstations und Mixtreme 192 Audiokarten gewählt. Das TDIF Protokoll unterstützt acht Eingangs- und Ausgangskanäle pro Anschluss bis 48kHz, bietet eine exzellente Übertragungsqualität, den Betrieb mit hohen Sampleraten (bis 192 kHz) und ein im Datenstrom enthaltenes Master Clock Signal.

Die umfangreiche iBox TDIF-Wandler Serie, vervollständigt von I/O 896 und ADDA 2408-R, ermöglicht dem Soundscape User die einfache Kompatibilität mit einer Vielzahl von digitalen und analogen Audioformaten, inkl. symmetrisch und unsymmetrisch Analog, AES/EBU, ADAT und MADI. Sie bietet darüber hinaus Lösungen für hochwertige Mikrofonvorverstärkung und Konfigurationen für jedes Budget.

Die TDIF Architektur ist sehr flexibel, und ermöglicht die Kombination verschiedener Interfaces. iBox Modelle, die nicht, nach TDIF Protokoll, alle acht Kanäle verbrauchen, besitzen einen “Thru Port”, so dass, zum Beispiel ein einzelner TDIF Port zur Kaskadierung von zwei Mikrofon Eingängen und zwei symmetrischen Ausgängen mit vier AES/EBU Ein-/Ausgängen und zwei unsymmetrischen Line Eingängen und Ausgängen genutzt werden kann (mit einer iBox 2-Mic, einer iBox 4-AES und einer iBox 2-Line).

Die iBox 64-MADI-TA, iBox 64-MADI und iBox 48-TA besitzen alle das edle Design der neuesten Soundscape Gerätegeneration (Soundscape 32, Soundscape 16 und Apogee I/O 896) und integrieren sich optisch perfekt zu diesen. Ganz wie von Soundscape gewohnt, verbinden diese I/O Boxen eine exzellente Audioqualität mit der Robustheit und Zuverlässigkeit, die allen Soundscape Produkten eigen sind.

Aber die neuen iBoxen haben mehr als nur einen edlen Look und guten Sound zu bieten... mit dem Expansion Port und 3 TDIF Ports bringen sie das iBox Konzept in Sachen Vielseitigkeit auf ein neues Level:

- für Analog/TDIF Wandlung (iBox 48-TA, iBox 64-MADI-TA) oder MADI/TDIF Wandlung (iBox 64-MADI, iBox 64 MADI-TA) können Soundscape DAW Benutzer die TDIF Ports mit Ihren Soundscape 32, Soundscape 16 oder R.Ed Systemen verbinden.

- Benutzer nativer PC-Systeme verbinden eine Mixpander-Karte über den TDM Expansion Port und bekommen so die ultimative Audiokarte mit DSP-gestütztem Mixing, Prozessing und Ein-/Ausgängen (“Mixpander Power Pak”), oder sie verbinden die TDIF Ports mit ihrer/ihren Mixtreme/Mixtreme 192 Karte(n). So kombiniert z.B. das “Mixtreme Power Pak 24” zwei Mixtreme 192 und eine iBox 48-TA.

Wird der Expansion Port an die Mixpander angeschlossen, stehen alle TDIF Ports für weitere Verbindungen zu anderen iBoxen zur Verfügung. Somit können z.B. zwei iBox 48-TA über TDIF kaskadiert werden, um insgesamt 48 analoge I/O pro Mixpander zu bieten. Alternativ lassen sich die TDIF Ports natürlich auch mit anderen Wandlern verbinden. So fügen Sie z.B. ihrem System mit der Soundscape ADDA 2408-R acht absolute High-End Mikrofonvorverstärker mit digitaler Steuerung hinzu.

Unterstützte Hardware

Die Informationen dieser Anleitung gelten für die Soundscape iBox 48-TA, iBox 64-MADI und iBox 64-MADI-TA. Gemeinsam werden sie “iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA” genannt. Es gibt jedoch einige Besonderheiten der verschiedenen Modelle:

Die MADI Anschlüsse und MADI Funktionen sind nicht bei der iBox 48-TA vorhanden.

Die analogen Anschlüsse und entsprechende Funktionen sind nicht bei der iBox 64-MADI vorhanden.

Rechtserklärung (Haftungsausschluss)

Diese Bedienungsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt und wir haben versucht, möglichst alle Aspekte und Details der Soundscape iBox 48-TA, iBox 64-MADI und iBox 64-MADI-TA zu erfassen. Es handelt sich jedoch nicht um ein rechtlich bindendes Dokument. Sydec, Soundscape Deutschland oder der Autor können nicht für Fehler in dieser Bedienungsanleitung und eventuell daraus hervorgehende Schäden jeglicher Art haftbar gemacht werden.

Warenzeichen

Alle registrierten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Webseite

Informationen und Support finden sie unter folgenden URL´s:
http://www.sydec.be oder http://www.soundscape-audio.de

2 Installation

Im Lieferumfang der Soundscape iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA sind enthalten:

- Die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA Einheit.

- Stromkabel.

Falls gewünscht, lässt sich die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA in ein 19“ Standard Rack einbauen und belegt dort 2 Höheneinheiten (HE).

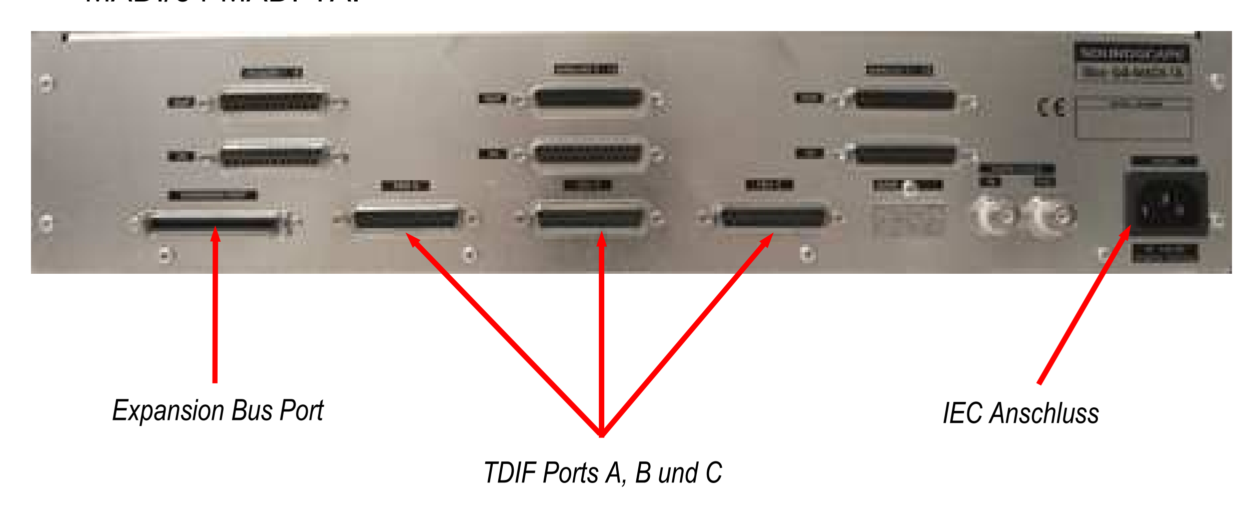
Um die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA mit der Soundscape 32, Soundscape 16, Mixtreme oder Mixtreme 192 zu benutzen, muss zumindest ein TDIF Port dieser Geräte mit dem TDIF Port der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA über ein passendes TDIF Kabel verbunden sein.

ACHTUNG: Um eine Beschädigung aller Komponenten zu verhindern, sollten die Geräte während des Verbindens ausgeschaltet sein.

Um die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA mit der Soundscape Mixpander/9 oder Mixpander/5 Karte (Mixpander Power Pak) zu benutzen, verbinden Sie den Expansion Bus Port der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA mit dem Expansion Bus Port der Mixpander mit Hilfe des mitgelieferten Expansion Bus Kabels.

Achtung: Um eine Beschädigung am PC und iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI/TA zu vermeiden, müssen die Geräte während des Verbindens ausgeschaltet sein.

Verbinden Sie das Stromkabel mit dem IEC Anschluss der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA.



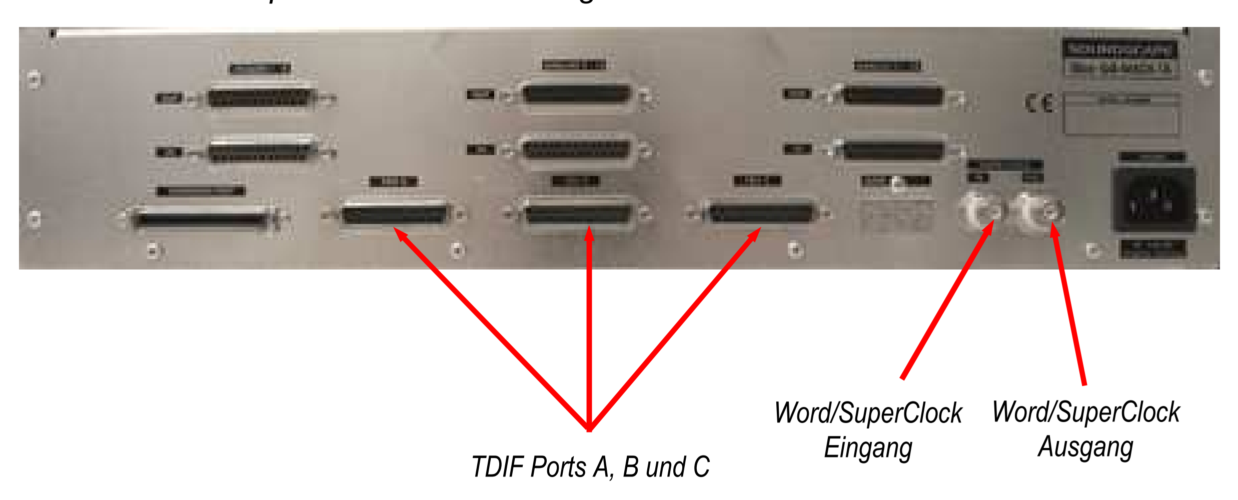
Sie können nun alle Audioverbindungen zu den einzelnen Ein- und Ausgängen legen.

Schalten Sie das Hauptgerät ein (z.B. Soundscape 32 oder den PC der die Mixpander enthält, starten die Software und Schalten die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA ein (mit dem Schalter auf der Geräte-Vorderseite). Wählen Sie dann, wie im Kapitel “Master Clock” beschrieben, die richtigen WordClock Einstellungen.

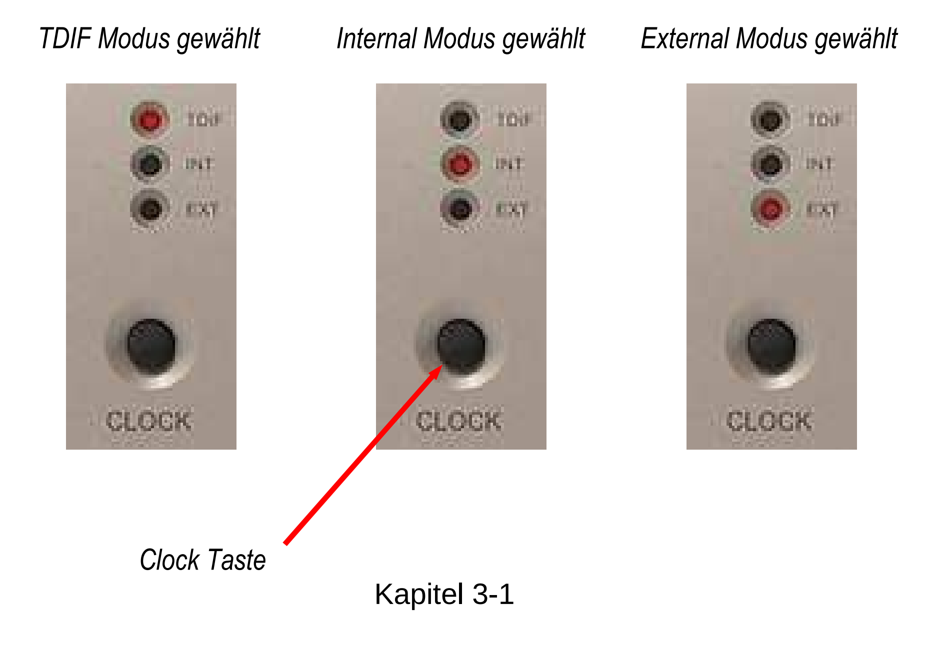
3 Master Clock

Die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA kann als Clock Master Device (“Internal” Modus), oder als Clock Slave Device betrieben werden. Als Slave kann sie sich zu einem Master Clock Signal synchronisieren, das entweder über den WordClock Eingang (“External” Modus) oder über einen TDIF Port (“TDIF” Modus) empfangen wird.

HINWEIS: *Es kann immer nur ein TDIF Port zum Empfangen des Master Clock Signals benutzt werden. Aus diesem Grund können Sie aus einem der drei TDIF Ports auf der Geräte-Vorderseite wählen. Der genaue Vorgang ist im Kapitel “System Einstellungen” beschrieben. Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA als Teil des Mixpander Power Paks benutzt, muss der gewünschte TDIF Port in der Soundscape Mixer Software eingestellt werden.*



Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA als Teil des Mixpander Power Paks benutzt, wird der gewünschte Master Clock Modus in der Soundscape Mixer Software eingestellt. In den anderen Fällen, können Sie mit wiederholtem Druck auf die Clock Taste durch die drei verschiedenen MasterClock Modi steppen. Der momentan gewählte Modus wird mit Hilfe der entsprechenden LEDs angezeigt:



Eine blinkende LED zeigt an, dass zwar der gewünschte Modus gewählt wurde, aber die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA kein gültiges Master Clock Signal über den entsprechenden Eingang empfängt.

HINWEIS: *Die Soundscape Mixpander kann nur als Master Clock Slave betrieben werden. Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA an die Mixpander über den Expansion Bus Port angeschlossen, muss sie auch die Master Clock zur Mixpander übertragen. Dies kann die interne MasterClock der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA sein, oder ein über TDIF oder MasterClock Eingang empfangenes externes Clock Signal.*

Sobald die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA zu TDIF, Intern oder Extern zu einem MasterClock Signal synchronisiert ist, verteilt sie dieses Clock Signal über die TDIF oder WordClock Ausgänge und den Expansion Bus Ports weiter.

4 Audioverbindungen

Übersicht

Die iBox 48-TA bietet 3 TDIF Ports, 24 analoge Ein- und Ausgänge.

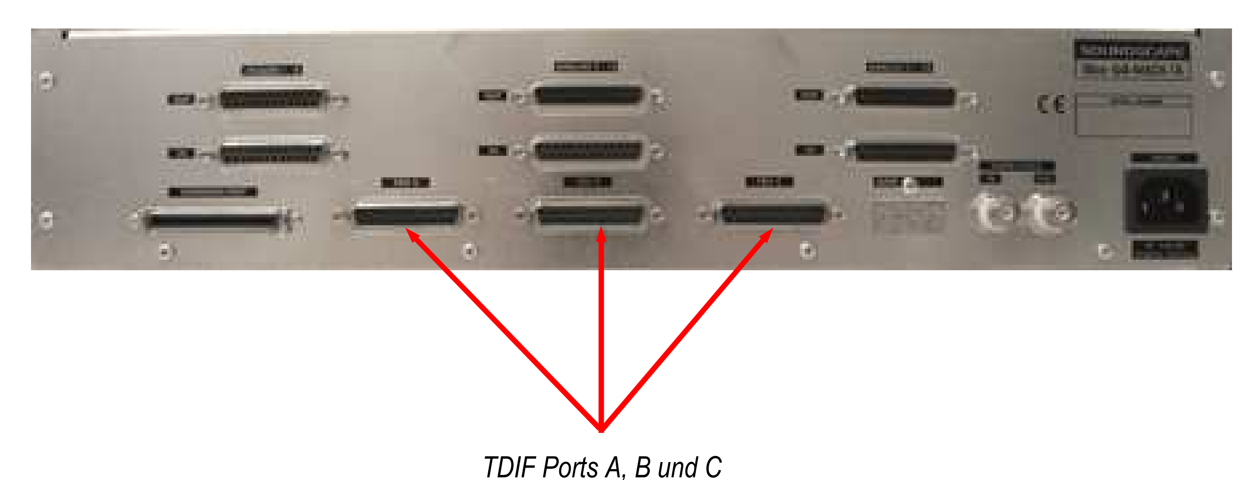
Die iBox 64-MADI bietet 3 TDIF Ports und einen MADI Port.

Die iBox 64-MADI-TA bietet 3 TDIF Ports, 24 analoge Ein- und Ausgänge und einen MADI Port.

Zusätzlich besitzen die iBox 48-TA, iBox 64-MADI und iBox 64-MADI-TA alle einen Expansion Bus Port und einen Stereo Kopfhörerausgang.

Bis auf den Kopfhöreranschluss vorne, befinden sich alle Anschlüsse auf der Geräterückseite.

TDIF Ports



TDIF Ports A, B und C

Jeder TDIF Port bietet eine 8 Kanal 24-bit digital Audioverbindung in beiden Richtungen (bidirektional) zwischen der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA und anderen TDIF kompatiblen Geräten.

HINWEIS: *TDIF enthält zwei Signale (eines für jede Richtung), die LRCK (Left/Right Clock) heißen und als WordClock Signale zur Synchronisation des Datentransfers in jeder Richtung dienen. Gemäß der Spezifikationen wird keine weitere WordClock Verbindung zur korrekten Übertragung von bidirektionalen Audiodaten mit TDIF benötigt. Es gibt jedoch etliche TDIF basierte Geräte (z.B. TASCAM DA88), die eine zusätzliche WordClock Verbindung zur reibungslosen Kommunikation erfordern.*

ACHTUNG: Um eine Beschädigung aller Komponenten zu verhindern, sollten die Geräte während des Verbindens ausgeschaltet sein.

TDIF Kabel

Der TDIF Port besitzt einen 25-Pin Sub-D Stecker. Kabel für kurze Verbindungen (1m - 3m) können einfach über 25 adrige Flachbandkabel hergestellt werden. Dabei wird das eine Ende umgekehrt, so dass PIN 1 am anderen Ende an PIN 13 anliegt. Soundscape bietet diese Kabel vorgefertigt an. Für längere Kabel (bis zu 5m), sollten Sie abgeschirmte 2-fach Kabel von TASCAM oder anderen Herstellern benutzen.

Sie können das TDIF Kabel auch aufsplitten, so dass Ein- und Ausgänge getrennt mit unterschiedlichen Geräten verbunden werden können. Hierfür trennen Sie das Kabel an der Leitung 13. Die folgenden Tabellen zeigen die Standard Pinbelegung von TDIF Kabeln und dienen zur Hilfe bei der Herstellung von speziellen Kabelverbindungen:

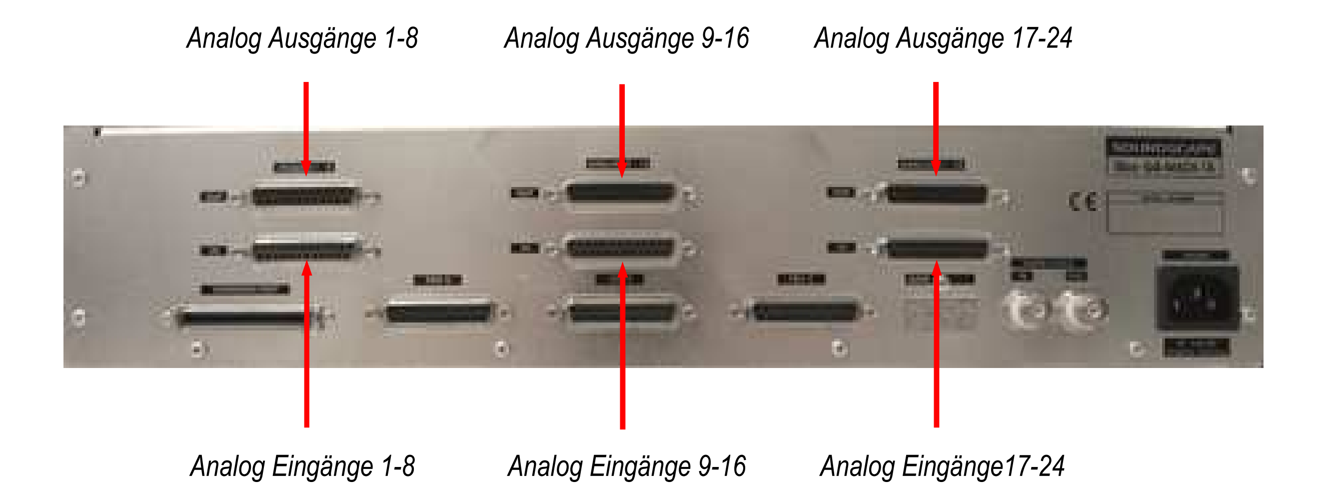
TDIF Pin Belegung

DB25		Ribbon	DB25	
Pin	**Funktion**	**Wire**	**Pin**	**Funktion**
1	Dout 1/2	1	13	Din 1/2
2	Dout 3/4	3	12	Din 3/4
3	Dout 5/6	5	11	Din 5/6
4	Dout 7/8	7	10	Din 7/8
5	LRCK out	9	9	LRCK in
6	FS0 out	11	8	FS0 in
7	GND	13	7	GND
8	FS0 in	15	6	FS0 out
9	LRCK in	17	5	LRCK out
10	Din 7/8	19	4	Dout 7/8
11	Din 5/6	21	3	Dout 5/6
12	Din 3/4	23	2	Dout 3/4
13	Din 1/2	25	1	Dout 1/2
14	GND	2	25	GND
15	GND	4	24	GND
16	GND	6	23	GND
17	GND	8	22	GND
18	EMPH out	10	21	EMPH in
19	FS1 out	12	20	FS1 in
20	FS1 in	14	19	FS1 out
21	EMPH in	16	18	EMPH out
22	GND	18	17	GND
23	GND	20	16	GND
24	GND	22	15	GND
25	GND	24	14	GND

Eine alternative Ansicht der TDIF Verbindung bekommt man durch Sortierung der Kabelnummern des TDIF Kabels. Hierbei ist die jeweilige Abschirmung besser zu erkennen. So können Sie auch sehr einfach eine Split- („Y”), Daisy Chain-Verbindungen oder eine Patchbay realisieren. Im Detail:

DB25		Ribbon	DB25	
Pin	**Funktion**	**Kabel**	**Pin**	**Funktion**
1	out 1 (Ch1/2)	1	13	in 1 (Ch1/2)
14	GND	2	25	GND
2	out 2 (Ch3/4)	3	12	in 2 (Ch3/4)
15	GND	4	24	GND
3	out 3 (Ch5/6)	5	11	in 3 (Ch5/6)
16	GND	6	23	GND
4	out 4 (Ch7/8	7	10	in 4 (Ch7/8)
17	GND	8	22	GND
5	LRCK out	9	9	LRCK in
18	EMPH out	10	21	EMPH in
6	FS0 out	11	8	FS0 in
19	Fs1 out	12	20	Fs1 in
7	GND	13	7	GND
20	Fs1 in	14	19	Fs1 out
8	FS0 in	15	6	FS0 out
21	EMPH in	16	18	EMPH out
9	LRCK in	17	5	LRCK out
22	GND	18	17	GND
10	in 4 (Ch7/8)	19	4	out 4 (Ch7/8
23	GND	20	16	GND
11	in 3 (Ch5/6)	21	3	out 3 (Ch5/6)
24	GND	22	15	GND
12	in 2 (Ch3/4)	23	2	out 2 (Ch3/4)
25	GND	24	14	GND
13	in 1 (Ch1/2)	25	1	out 1 (Ch1/2)

Analoge Eingänge und Ausgänge



Die analogen Eingänge und Ausgänge sind als sechs 25-pin Sub-D Anschlüsse gemäß der Tascam DB25 I/O Spezifikation ausgeführt. Jeder Anschluss bietet acht Eingänge oder Ausgänge.

Analoge PIN Belegung DB25 I/O Spezifikation

	I/O 1-8	**I/O 9-16**	**I/O 17-24**
Pin 1	**hot** (ch 8)	**hot** (ch 16)	**hot** (ch 24)
Pin 2	**shield** (ch 8)	**shield** (ch 16)	**shield** (ch 24)
Pin 3	**cold** (ch 7)	**cold** (ch 15)	**cold** (ch 23)
Pin 4	**hot** (ch 6)	**hot** (ch 14)	**hot** (ch 22)
Pin 5	**shield** (ch 6)	**shield** (ch 14)	**shield** (ch 22)
Pin 6	**cold** (ch 5)	**cold** (ch 13)	**cold** (ch 21)
Pin 7	**hot** (ch 4)	**hot** (ch 12)	**hot** (ch 20)
Pin 8	**shield** (ch 4)	**shield** (ch 12)	**shield** (ch 20)
Pin 9	**cold** (ch 3)	**cold** (ch 11)	**cold** (ch 19)
Pin 10	**hot** (ch 2)	**hot** (ch 10)	**hot** (ch 18)
Pin 11	**shield** (ch 2)	**shield** (ch 10)	**shield** (ch 18)
Pin 12	**cold** (ch 1)	**cold** (ch 9)	**cold** (ch 17)
Pin 13	*not connect*	*not connect*	*not connect*
Pin 14	**cold** (ch 8)	**cold** (ch 16)	**cold** (ch 24)
Pin 15	**hot** (ch 7)	**hot** (ch 15)	**hot** (ch 23)
Pin 16	**shield** (ch 7)	**shield** (ch 15)	**shield** (ch 23)
Pin 17	**cold** (ch 6)	**cold** (ch 14)	**cold** (ch 22)
Pin 18	**hot** (ch 5)	**hot** (ch 13)	**hot** (ch 21)
Pin 19	**shield** (ch 5)	**shield** (ch 13)	**shield** (ch 21)
Pin 20	**cold** (ch 4)	**cold** (ch 12)	**cold** (ch 20)
Pin 21	**hot** (ch 3)	**hot** (ch 11)	**hot** (ch 19)
Pin 22	**shield** (ch 3)	**shield** (ch 11)	**shield** (ch 19)
Pin 23	**cold** (ch 2)	**cold** (ch 10)	**cold** (ch 18)
Pin 24	**hot** (ch 1)	**hot** (ch 9)	**hot** (ch 17)
Pin 25	**shield** (ch 1)	**shield** (ch 9)	**shield** (ch 17)

MADI Port



MADI Port Anschluss

Das MADI Interface unterstützt sowohl “Legacy Pattern” als auch “96KHz Frame Pattern” im Double Speed Betrieb (96KHz).

Weitere Details zu MADI finden sie im AES10-2003 Dokument.

“Legacy Pattern” kann auch als $SMUX^2$ Signal gesehen werden.

Expansion Bus Port

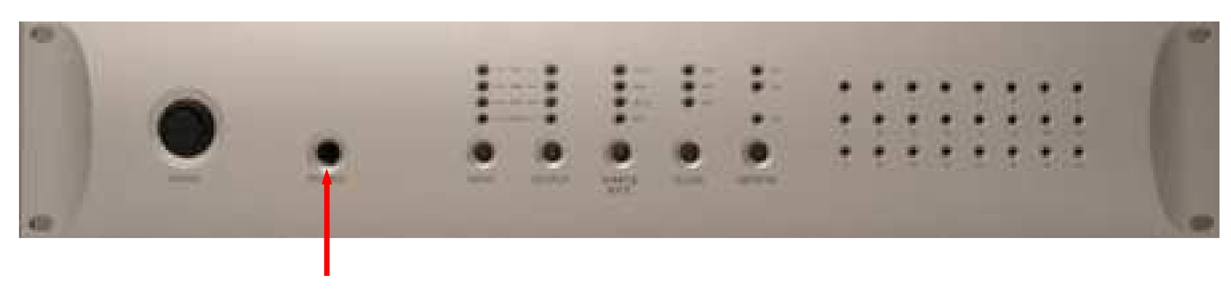


Expansion Bus Port

Der Expansion Bus Port wird zum Verbinden der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA zu einer Mixpander/9 oder Mixpander/5 genutzt. Er bietet eine bidirektionale Hochgeschwindigkeits-Verbindung mit 64 Kanälen zwischen iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA und der Mixpander. Die Mixpander/9 oder Mixpander/5, iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA und Soundscape Mixer Software sind die drei Komponenten des Mixpander Power Paks.

Der Soundscape Expansion Bus ist proprietär und eine Verbindung zwischen Mixpander/9 oder Mixpander/5 und der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA kann ausschließlich mit dem von Sydec Audio Engineering gelieferten Expansion Bus Kabel erfolgen. Diese Kabel besitzen die Maximallänge für einen zuverlässigen Betrieb.

Kopfhörerausgang



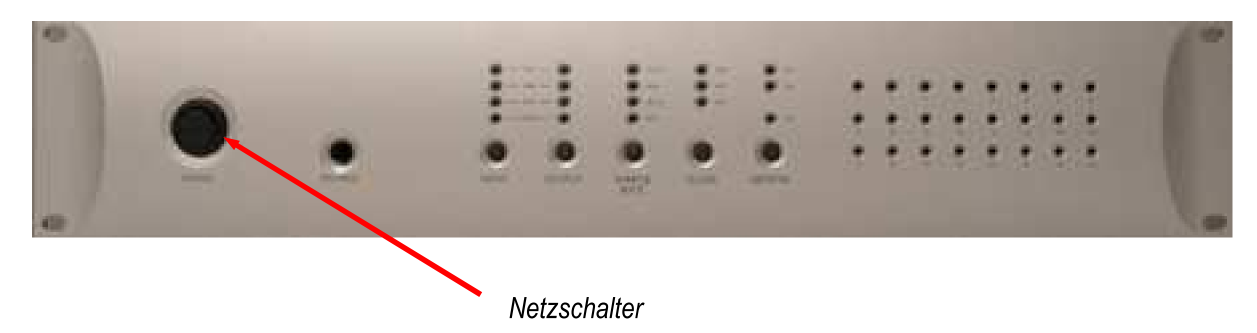
Kopfhörerausgang

Der Kopfhörerausgang ist als Stereo-Klinke ausgeführt und liefert parallel die analogen Ausgänge 23 (Links) und 24 (Rechts). Der Signalpegel ist fest eingestellt und kann nur auf digitaler Ebene (in der Soundscape Mixer Software oder im Mixer Fenster der Soundscape Editor Software) gesteuert werden.

5 Vorderseite

Netzschalter

Dieser Schalter wird zum Ein- und Ausschalten der iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA benutzt.



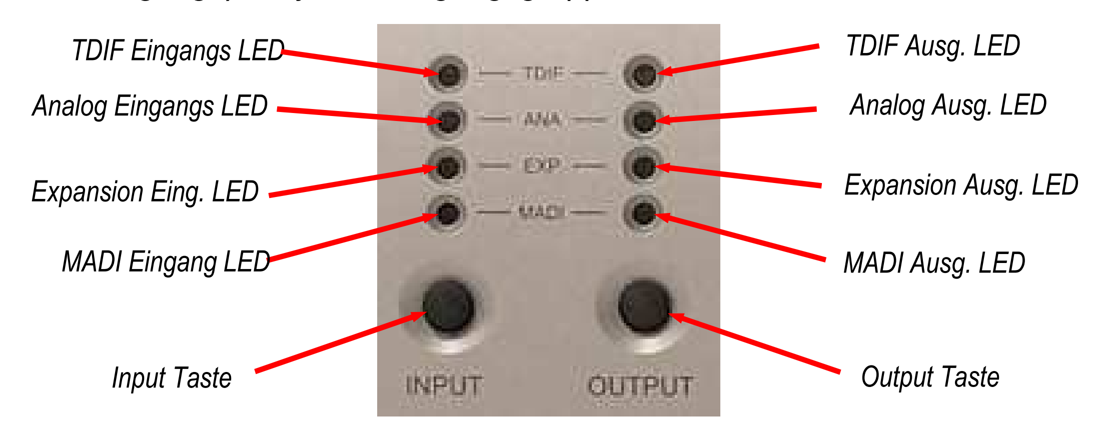
HINWEIS: *Die aktuellen Einstellungen auf der Gerätevorderseite werden beim Ausschalten der Unit im nichtflüchtigen Speicher gehalten und beim nächsten Einschalten wieder hergestellt. Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA als Teil des Mixpander Power Paks benutzt und bei laufender Soundscape Mixer Software ausgeschaltet, werden die in der Software definierten Einstellungen beim Einschalten wieder hergestellt.*

Routing Matrix

Die iBox 48-TA/ 64-MADI/64-MADI-TA kann mit Soundscape Digital Audio Workstations (z.B. Soundscape 32, Soundscape 16), Mixtreme oder Mixtreme 192 über einen oder mehrere ihrer TDIF Ports verbunden werden. In diesem Fall arbeitet sie als bidirektionaler Mehrkanal MADI/TDIF oder Analog/TDIF Konverter (Abhängig vom Modell und Einstellungen der Routing Matrix).

Alternativ kann die iBox 48-TA/ 64-MADI/64-MADI-TA über ihren Expansion Bus Port an die Mixpander/9 oder Mixpander/5 angeschlossen werden. In diesem Fall arbeitet sie als bidirektionaler Mehrkanal-Konverter zwischen MADI, TDIF oder Analog und dem Expansion Bus Port (Abhängig vom Modell). Das Routing wird dann mit der Soundscape Mixer Software bestimmt und die Routing Matrix auf der Gerätevorderseite deaktiviert.

Die Routing Matrix besteht aus einer Input Taste und Output Taste, vier Eingangs LED Anzeigen und vier Ausgangs LED Anzeigen. Sie kann zum Verbinden jeder Eingangsgruppe (z.B. die TDIF, Analog, Expansion Bus oder MADI Eingänge) mit jeder Ausgangsgruppe benutzt werden.



Die Routing Verbindung erfolgt in 24 Bit Auflösung und ohne irgendeine Beeinträchtigung der Signalqualität und Datenintegrität.

Mit Druck auf die Output Taste steppen Sie durch die vorhandenen Ausgangsgruppen. Die momentan gewählte Ausgangsgruppe wird mit der entsprechenden LED angezeigt. Die LEDs der Eingangsgruppe zeigen die Verbindungen der Eingangsgruppe(n) mit der gewählten Ausgangsgruppe an.

Zum Ändern der verbundenen Eingangsgruppen zu einer bestimmten Ausgangsgruppe, halten Sie die Output Taste nach Wahl der gewünschten Gruppe fest. Mit dem mehrfachen Drücken der Eingangs Taste (Output Taste weiterhin gedrückt gehalten), steppen Sie durch die einzelnen Verbindungs-Möglichkeiten der Eingangsgruppen. Werden die gewünschten Verbindungen angezeigt, wird mit dem Loslassen der Output Taste die Einstellung gespeichert und aktiviert.

HINWEIS: *Ein Druck nur auf die Input Taste zeigt keine Auswirkungen. Die Input Taste arbeitet nur in Kombination mit gedrückter Output Taste.*

In Fällen, wo eine 24-Kanal Eingangsgruppe mit einer 24-Kanal Ausgangsgruppe verbunden wird (z.B. bei Benutzung der iBox 48-TA als bidirektionaler Analog/TDIF Konverter für eine Soundscape 32 DAW), wird jeder Eingangskanal mit dem Ausgangskanal mit der gleichen Kanalnummer verbunden.

Hier werden die analogen Eingänge mit den TDIF Ausgängen und die TDIF Eingänge mit den analogen Ausgängen verbunden. Die ist eine typische Konfiguration, wenn die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-T als bidirektionaler TDIF/Analog Konverter f. d. Soundscape 32 genutzt wird.





Werden zwei Eingangsgruppen mit derselben Ausgangsgruppe verbunden (z.B. die TDIF Eingangsgruppe und die analoge Eingangsgruppe beide mit der 64-Kanal Expansion Bus Ausgangsgruppe), bestimmt der gewählte “Concatenation Mode” welche Eingangskanäle (TDIF oder Analog) mit den niedrigen Kanalnummern der Ausgangskanäle verbunden werden. Eine genaue Beschreibung, wie Sie den gewünschten “Concatenation Mode” wählen, finden Sie im Kapitel “System Settings”.

Hier werden die TDIF und Analog Eingangsgruppen zusammen der Expansion Bus Ausgangsgruppe zugeordnet



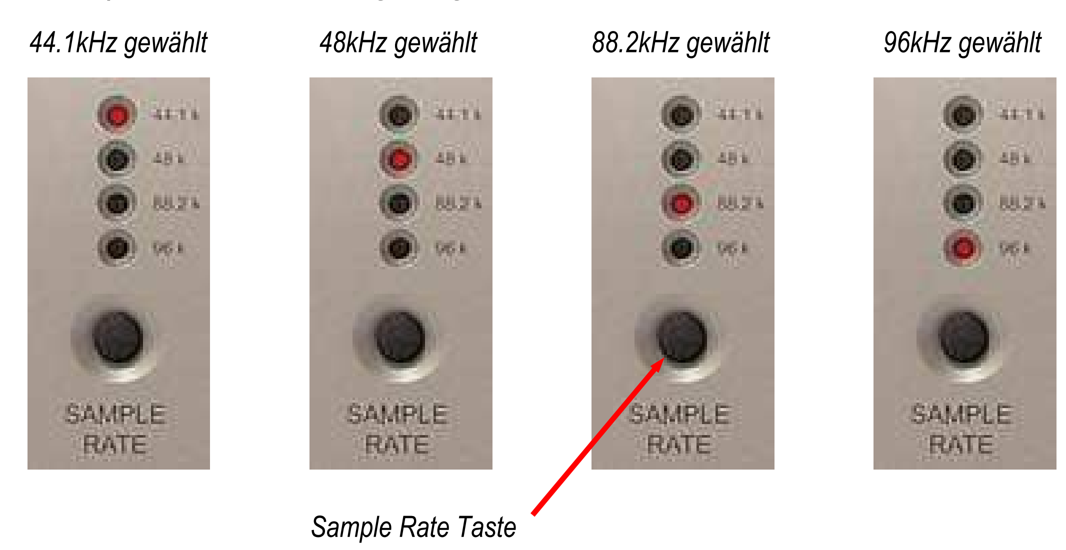
HINWEIS: *Die iBox48-TA besitzt keine interne digitale Mischfunktion. Darum können zwei Eingänge nicht einem Ausgang zugewiesen werden. Es lässt sich jedoch jeder Eingang mit mehr als einem Ausgang verbinden. Wird eine*

Eingangsverbindung zu einem Ausgang gewählt, der bereits mit einem anderen Eingang belegt ist, überschreibt die neue Einstellung die vorherige.

Sample Rate Taste und Sample Rate LED Anzeigen

Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA als Teil des Mixpander Power Paks benutzt, wird die Sample Rate Taste deaktiviert. Die Sample Rate LEDs reflektieren dann die Einstellungen in der Soundscape Mixer Software.

In allen anderen Fällen können Sie mit wiederholtem Drücken der Sample Rate Taste durch die vorhandenen Sampleraten steppen: 44.1kHz, 48kHz, 88.2 kHz und 96kHz. Hierzu muss die Clock Quelle auf “Internal” (wie beschrieben im Kapitel “Master Clock”) stehen. Die momentan gewählte Samplerate wird durch die entsprechende LED angezeigt.



Benutzen Sie eine externe Master Clock Quelle (TDIF oder External) zeigen die LEDs die empfangene Samplerate an. Ist die Clock fehlerhaft oder entspricht die empfangene Samplerate nicht den erwarteten Toleranzen, sind alle LEDs aus.

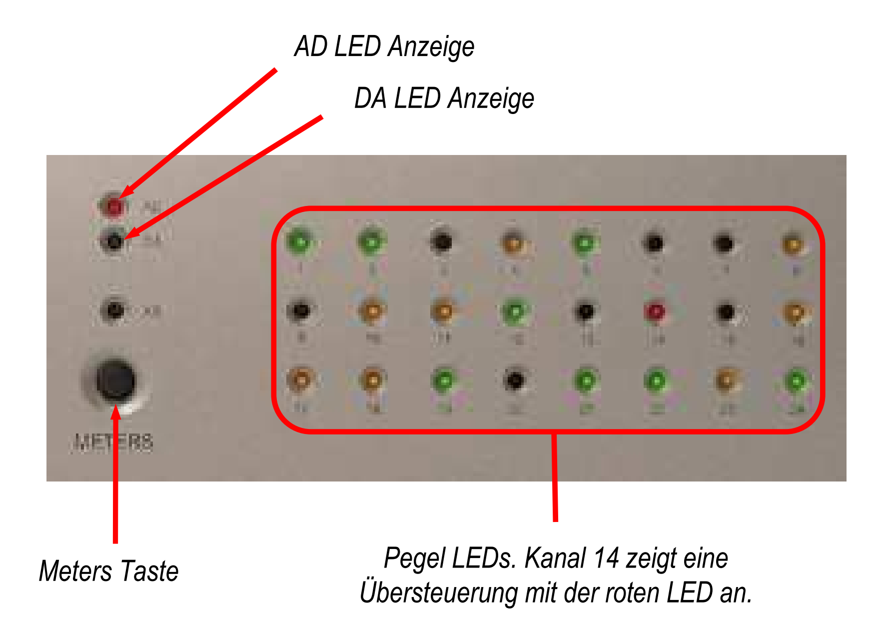
Zeigt der Druck auf die Sample Rate Taste keine Auswirkungen, überprüfen Sie bitte ob die Master Clock der iBox auf Internal steht (wie beschrieben im Kapitel “Master Clock”).

Clock Tasten und Clock LED Anzeigen

Eine genaue Beschreibung dieser Bedienungselemente und Ihrer Funktionen finden Sie im Kapitel “Master Clock”.

Metering Bereich und Pegelanzeigen

Der Metering Bereich besteht aus der Meters Taste, den AD und DA LED Anzeigen und den 24 Pegel LEDs.



Hinweis: *Zwar befindet sich die XS LED im selben Bereich auf dem Frontpanel, sie wird jedoch nicht zum Metering benutzt. Ihre Funktion wird im Kapitel “System Einstellungen” erklärt.*

Ein Druck auf die Meters Taste wechselt den Anzeigemodus zwischen “AD” (der über die analogen Eingänge empfangene Pegel wird gemessen) und “DA“ (der über die analogen Ausgänge gesendete Pegel wird gemessen).

Für jeden Eingangs oder Ausgangskanal wird der Signalpegel mit dem Status der entsprechenden LED angezeigt. Die LEDs reagieren folgendermaßen auf den Signalpegel:

- bis zu -30dBFS: die LED ist aus.

- ab -30dBFS: die LED ist grün.

- ab -3.0dBFS: die LED ist orange.

- ab -0.1dBFS: die LED ist rot.

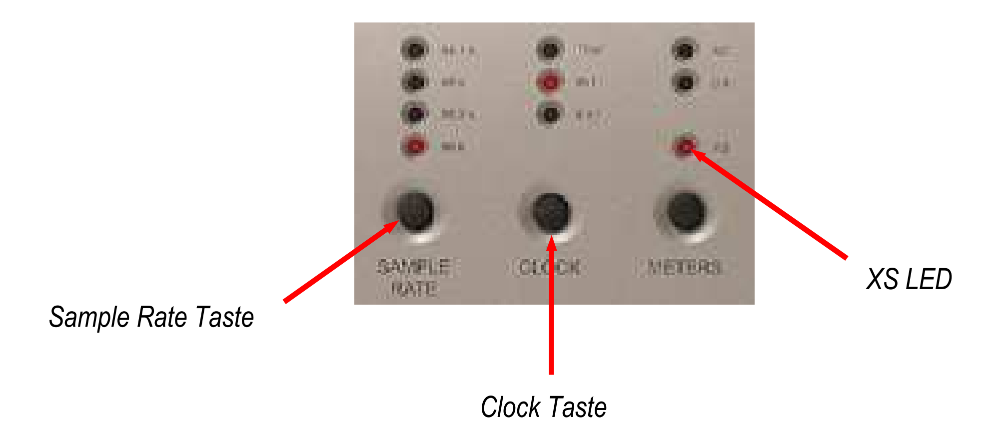
6 System Einstellungen

Übersicht

Zwei virtuelle 8-wege Options- Schalter ermöglichen das Einstellen globaler Systemparameter. Diese Schaltfunktionen können auf dem Frontpanel eingestellt werden, sobald sich die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA im Diagnose Modus befindet. Die Versionsnummer der Firmware kann bei der Rückkehr vom Diagnose Modus zum normalen Modus kontrolliert werden.

Diagnose Modus und Versionsnummer der Firmware

Werden die Sample Rate und Clock Tasten während des Einschaltens für mindestens 1.5 Sekunden gedrückt, startet die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA im Diagnose Modus. Dies wird mit der blinkenden XS LED signalisiert.



Werden im Diagnose Modus die Sample Rate und Clock Tasten gleichzeitig gedrückt, zeigt die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA die Versionsnummer ihrer Firmware an. Hierzu wird die oberste Reihe der Pegel LEDs benutzt, solange bis die Tasten losgelassen werden. Die iBox kehrt dann zum normalen Betrieb zurück.

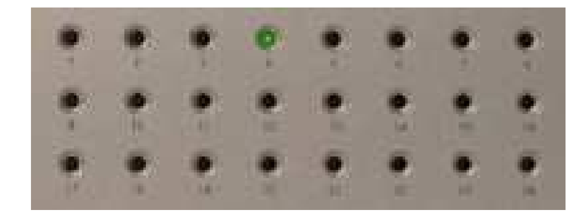
Die Versionsnummer der Firmware wird binär angezeigt. Jede LED repräsentiert entweder eine “0” (LED aus) oder eine “1” (LED an). Die LEDs 1 bis 4 stehen fürs erste Nibble (die Ziffer vor dem Komma) und die LEDs 5 bis 8 stehen fürs zweite Nibble (die Ziffer hinter dem Komma).

Die Tabelle unten beschreibt den Zusammenhang zwischen Binärcode und Nummer der Firmware Version.

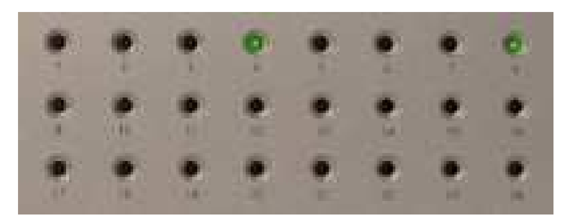
Versionsnummer erste Ziffer	LEDs 1 bis 4 Status (0 = Aus, 1 = An)	Versionsnum. zweite Ziffer	LEDs 5 bis 8 Status (0 = Aus, 1 = An)
0.x	0 0 0 0	x.0	0 0 0 0
1.x	0 0 0 1	x.1	0 0 0 1
2.x	0 0 1 0	x.2	0 0 1 0
3.x	0 0 1 1	x.3	0 0 1 1
4.x	0 1 0 0	x.4	0 1 0 0
5.x	0 1 0 1	x.5	0 1 0 1
6.x	0 1 1 0	x.6	0 1 1 0
7.x	0 1 1 1	x.7	0 1 1 1
8.x	1 0 0 0	x.8	1 0 0 0
9.x	1 0 0 1	x.9	1 0 0 1

Beispiele:

Die leuchtende Kanal 4 Pegel LED zeigt Firmware Version 1.0



Die leuchtenden Meter LEDs v. Kanal 4 und 8 zeigen Firmware Version 1.1



Options Schalter

Auswahl der Optionsgruppen mit dem virtuellen 8-wege Schalter

Befindet sich die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA im Diagnose Modus, kann mit Druck auf die Meters Taste zwischen Optionsgruppe 1 (Pegel LED Kanal 17 leuchtet orange) und Optionsgruppe 2 (Pegel LED Kanal 18 leuchtet orange) umgeschaltet werden.

Auswahl einer Option

Wurde eine Optionsgruppe gewählt, können mit Druck auf die Output Taste bis zu 8 Optionen für die gewählte Optionsgruppe durchgesteppt werden. Die momentane Options-Auswahl wird mit einer roten LED in der zweiten Reihe der Pegel LEDs angezeigt. Leuchtet die Kanal LED 17 ist Option 1 gewählt, leuchtet die Kanal LED 18 ist Option 2 gewählt usw.

Einstellen einer Option

Wurde eine Option gewählt, kann mit der Input Taste zwischen zwei möglichen Einstellungen umgeschaltet werden. Die momentan aktive Einstellung wird mit dem An/Aus Status der entsprechenden LED in der ersten Reihe der Pegel LEDs reflektiert. Die Einstellungen der Option 1 wird mit dem An/Aus Status der Kanal LED 1 angezeigt, die Einstellungen der Option 2 wird mit dem An/Aus Status der Kanal LED 2 angezeigt usw.

Die genaue Beschreibung aller Optionen und Einstellungen der “Optionsgruppe 1” und “Optionsgruppe 2” entnehmen Sie bitte den folgenden Tabellen:

Optionsgruppe 1 - Optionen und Einstellungen

Optionsgruppe 1 (angezeigt durch orange leuchtende Kanal LED 17) (Voreingestellte Werte sind in **Fett** angezeigt)			
LED Nr.	Option	Einstellung	LED Status
1	MADI – Anzahl der Kanäle	64(32)	Aus
		56(28)	**An**
2	MADI – 96kHz Modus	High-speed	Aus
		SMUX[2]	**An**
3	TDIF – 96kHz Modus	High-speed	Aus
		SMUX[2]	**An**
4	Analog/TDIF Concatenation Mode*	ANA lowest	Aus
		TDIF lowest	**An**
5	TDIF-SUBDATA-IN Polling Rate	**Langsam**	**Aus**
		Schnell	An
6	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A
7	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A
8	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A

* Definition des Analog/TDIF Concatenation Mode:

Wenn die analogen und TDIF Eingangsgruppen zusammen auf die Expansion Bus und/oder MADI Ausgangsgruppe geroutet werden, bestimmt diese Option, ob die TDIF Eingangskanäle oder die analogen Eingangskanäle den unteren Kanalnummern der Expansion Bus und/oder MADI Ausgangsgruppe zugewiesen werden.

Optionsgruppe 2 Optionen und Einstellungen

HINWEIS: *Mit der Optionsgruppe 2 wird bestimmt, welcher TDIF Port als TDIF Clock Quelle benutzt wird, wenn der TDIF Master Clock Modus gewählt wurde. Aufgrund der drei Einstellmöglichkeiten (TDIF A, TDIF B oder TDIF C) wurden die Optionen 1und 2 zum Wählen der Konfiguration kombiniert. Der Status der Pegel LEDs für die Kanäle 1 und 2 zeigen den momentan gewählten TDIF Clock Eingangs Port an.*

Optionsgruppe 2 (angezeigt durch orange leuchtende Kanal LED 18) (Voreingestellte Werte sind in **Fett** angezeigt)			
LED Nr.	Option	Einstellung	LED Status
1/2	TDIF Clock Eingangswahl	**TDIF A**	**Aus/Aus**
		TDIF B	An/Aus
		TDIF C	Aus/An
3	External Clock Quelle Auswahl	**WordClock**	**Aus**
		MADI	An
4	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A
5	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A
6	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A
7	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A
8	Nicht belegt	N/A	N/A
		N/A	N/A

7 Technische Spezifikationen

Messwerte

Frequenzgang: 20Hz bis 20kHz (+0dB -0.5dB) bei 48kHz Samplingrate
Harmonische Verzerrungen: 0.005% @ 1kHz, Sinus bei 1dBFS mit 20kHz Brickwall Low-Pass Filter
Dynamikumfang: 108dB digital (A-gewichtet)
Kanal-Übersprechen (+10dBu at 1kHz): 90dB

Digital

Wortbreite: 24 bit
Samplingfrequenzen: 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz

Eingänge/Ausgänge

Analog (nur iBox 48-TA und iBox 64-MADI-TA)

Anzahl der Kanäle: 24
Anzahl der Ports: 3
Anschlussformat: DB25F
Elektrisch: symmetrisch, +4dBu nominal, +22dBu maximal

Digital: TDIF

Anzahl der Kanäle: 24
Anzahl der Ports: 3
Anschlussformat: DB25F

Digital: EXPANSION PORT

Anzahl der Kanäle: 64
Anschlussformat: MiniD 68-pol

Digital: MADI (nur iBox 64-MADI-TA und iBox 64-MADI)

Anzahl der Kanäle: 64
Anschlussformat: Fibre ST-connectors

Digital: WordClock

Anschlussformat: BNC

Vorderseite

Tasten: On/Off, Routing, Sample Rate (when Clock=INT), Clock, Meter.

Anschluss: Kopfhörer (1/4" Stereo Klinke)

LED Anzeigen: Routing, Sample Rate, Clock, Meter, Analog In oder Out, Pegel: dreifarbig, -30dBFS (grün), -3dBFS (orange), 0dBFS (rot)

Stromversorgung

Betriebsspannung: 100-240VAC, 50/60Hz
Leistungsaufnahme: 30W

Maße:

Höhe: 88mm (2HE)
Breite: 483mm (19“)
Tiefe: 310mm

Gewicht:

6.0kg

8 Problembehebung

Problemlösung

Symptome	Mögliche Lösung
Kein Sound. Alle LEDs sind aus.	Prüfen Sie, ob die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA ans Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist. Prüfen Sie ob das Stromkabel defekt ist.
Kein Sound. Die TDIF oder External Master Clock LEDs blinken. Die Sample Rate LEDs sind aus.	Prüfen Sie, ob das an die WordClock, MADI oder TDIF Ports angeschlossene Gerät ein geeignetes MasterClock Signal sendet und mit der richtigen oder unterstützten Samplerate betrieben wird.
Die Input und Output Tasten funktionieren nicht. Die Input und Output LEDs sind aus.	Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA als Teil des Mixpander Power Paks benutzt? Wenn ja: Keine Sorge, dies ist normal. Die Taste wird in diesem Modus deaktiviert. Andernfalls treten Sie mit dem technischen Support von Sydec Audio Engineering in Kontakt.
Die Clock Taste funktioniert nicht.	Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA als Teil des Mixpander Power Paks benutzt? Wenn ja: Keine Sorge, dies ist normal. Die Taste wird in diesem Modus deaktiviert. Andernfalls treten Sie mit dem technischen Support von Sydec Audio Engineering in Kontakt.
Die Sample Rate Taste funktioniert nicht.	Wird die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA als Teil des Mixpander Power Paks benutzt? Wenn ja: Keine Sorge, dies ist normal. Die Taste wird in diesem Modus deaktiviert. Andernfalls treten Sie mit dem technischen Support von Sydec Audio Engineering in Kontakt.
Beim Start d. Soundscape Mixer Software zeigt eine Dialogbox an, dass die iBox 48-TA/64-MADI/64-MADI-TA Firmware nicht kompatibel ist.	Die Firmware muss upgedatet werden. Bitte treten Sie mit dem technischen Support von Sydec Audio Engineering in Kontakt.
Der Sound ist verzerrt.	Überprüfen Sie die Pegel der Audiosignale mit den Anzeigen des Metering Bereichs.

Technischer Support

Wenn Sie bei technischen Problemen nicht weiterkommen, treten Sie bitte mit dem Sydec Support in Kontakt.

Die E-Mail Adresse ist: support@sydec.be

A. Anhang: TDIF Interface

TDIF Betrieb mit hohen Sampleraten

Einleitung

Jede digitale Audio-Schnittstelle unterliegt einer Beschränkung der Bandbreite, die sich über die Anzahl der Kanäle multipliziert mit der Samplerate definiert.

Das TDIF-Interface (TDIF-v1.0), wie ursprünglich von TASCAM entwickelt, wurde folgendermaßen definiert:

8 Kanäle x 48000 Samples-pro-Sekunde
= 384000 Samples-pro-Sekunde
= 24.576M Bits-pro Sekunde

Um höhere Sampleraten mit derselben Schnittstelle zu ermöglichen, muss die Anzahl der Kanäle reduziert werden. Zum Beispiel:

96000 Samples-pro-Sekunde -> 4 Kanäle
192000 Samples-pro-Sekunde -> 2 Kanäle

Konsequenterweise heißen die Betriebs Modi:

- “Single Speed” (einfache Geschwindigkeit),
- “Double Speed” (doppelte Geschwindigkeit) oder
- “Quadruple Speed” (vierfache Geschwindigkeit).

Single Speed (bis max. 48kHz)

Dies ist der originale Betriebsmodus mit acht Eingangs- und acht Ausgangskanälen pro Anschluss.

Double Speed (bis max. 96kHz)

Dieser Modus ist auch als “Double Wire”, “S/MUX^2” (ADAT Terminologie) oder “Dual Line” (TASCAM Terminologie) bekannt.

Zwei Samples eines Kanals (Odd und Even) werden über zwei Kanäle verteilt übertragen. Hierbei wird die tatsächliche Samplerate verdoppelt (z.B. von 48kHz auf 96kHz).

Die Übertragung der “Double Speed” Signale geschieht somit mit der einfachen „Single Speed“ Samplerate. Diese „Single Speed” Samplerate ist die so genannte **TDIF Framerate**.

Quadruple Speed (bis max. 192kHz)

Dieser Modus ist auch als “Quadruple Wire” oder “S/MUX^4” (ADAT Terminologie) bekannt.

Vier Samples eines Kanals werden über vier Kanäle verteilt übertragen. Hierbei wird die tatsächliche Samplerate vervierfacht (z.B. von 48kHz auf 192kHz). Auch die Übertragung der “Quadruple Speed” Signale geschieht mit der einfachen „Single Speed“ Samplerate. Diese Samplerate ist die so genannte **TDIF Framerate**.

Interface

Unterstützung der "Single Wire" 96kHz Technik:

Dies ist der “Standard” Betriebsmodus. Ein TDIF Frame enthält ein Sample pro Kanal mit insgesamt 8 Eingangs- und Ausgangskanälen pro Anschluss. Hierbei wird die Übertragungsgeschwindigkeit bei hohen Sampleraten erhöht.

Unterstützung der "Double Wire" 96kHz Technik:

Ein TDIF Frame enthält zwei Samples pro Kanal mit insgesamt 4 Eingangs- und Ausgangskanälen pro Anschluss. Dies ermöglicht die Aufnahme und Wiedergabe mit max. 96kHz bei halbierter Spurenanzahl und Kompatibilität zu jedem DTRS Gerät.

B. Anhang: Kompatible Kabel

Die folgenden Firmen liefern Multicore-Kabel zur Bestückung der analogen Ein- und Ausgänge der iBox48-TA und iBox 64-MADI-TA:

Soundscape Deutschland
http://www.soundscape-audio.de

Horizon Music
http://www.horizonmusic.com

Hosa Technology, Inc.
http://www.hosatech.com

Marcshall Electronics
http://www.mars-cam.com

Pro Co Sound, Inc.
http://www.procosound.com

Index

A

C

D

E

F

H

I

K

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

X